



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 298 03 144 U 1

⑯ Int. Cl. 6:
B 23 B 45/00
B 23 B 49/00
B 25 B 21/00

⑯ Aktenzeichen: 298 03 144.2
⑯ Anmeldetag: 23. 2. 98
⑯ Eintragungstag: 16. 4. 98
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 28. 5. 98

⑯ Inhaber:
Dähn & Klein GmbH, 67823 Obermoschel, DE

⑯ Vertreter:
Herrmann-Trentepohl und Kollegen, 81476
München

⑯ Anschlagvorrichtung

DE 298 03 144 U 1

Dähn & Klein GmbH
Jahnstraße 11
67823 Obermoschel

Dipl.-Ing. W. Herrmann-Trentepohl, Herne
Dipl.-Ing. Wolfgang Grosse, München
Dipl.-Ing. Josef Bockhorni, München
Dr. Christian Thiel, Dipl.-Chem., Herne
Florian Bögel, RA, München
Dipl.-Phys. Peter Specht, München
Dipl.-Ing. Johannes Dieterle, Leipzig
E-Mail: patecpro@t-online.de

M ü n c h e n
20. Februar 1998
B 72437 DE (GS/SK-2)

Anschlagvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Anschlagvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Solche Anschlagvorrichtungen werden insbesondere für Bohrmaschinen eingesetzt, um die zu bohrende Bohrtiefe oder den Bohrdurchmesser vor dem Bohren einzustellen.

Aus der DE 195 29 287 ist eine Anschlagvorrichtung für eine Bohrmaschine bekannt, bei der ein Paßstück auf das Bohrfutter geschoben wird und dort fixiert wird. Dieses Paßstück dreht sich mit dem Bohrfutter. Auf dem Paßstück ist ein weiteres Paßstück über ein Kugellager gelagert, so daß das Paßstück feststehend ausgebildet sein kann. An dem äußeren Umfang des Paßstücks befinden sich eine verschiebbar gelagerte Hülse und ein fixierbarer Stellring. Der Stellring begrenzt dabei die Beweglichkeit der Hülse.

Nachteilig bei dieser Anschlagvorrichtung ist, daß sie konstruktiv aufwendig und teuer herzustellen ist. Durch die Befestigung der Anschlagvorrichtung an dem Bohrfutter ist eine Drehlagerung erforderlich. Ferner ist die äußere Hülse beim Bohren beweglich gelagert, so daß sie nach dem Bohren herabfallen kann. Au-

Berdem können Verunreinigungen am Stellring für eine Ungenauigkeit des Einsatzes der Anschlagvorrichtung sorgen.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anschlagvorrichtung zu schaffen, die konstruktiv möglichst einfach aufgebaut ist, damit sie kostengünstig herstellbar ist, und die auch bei staubigen Umgebungen zuverlässig arbeitet. Ferner soll die Anschlagvorrichtung eine Einheit bilden, so daß keine Teile unbeabsichtigt verlorengehen können.

Diese Aufgabe wird mit einer Anschlagvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Wenn die Anschlagvorrichtung zwei zueinander bewegbare Teile aufweist, die relativ zueinander durch eine Arretiervorrichtung fixierbar sind, können diese Teile auf einfache Weise eine Einheit bilden, und die Anschlagvorrichtung kommt mit einem Minimum an notwendigen Teilen aus. Insbesondere läßt sich die Anschlagvorrichtung für Bohrmaschinen einsetzen, wenn sie an dem nicht drehenden Bereich befestigt wird.

Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind das erste Teil und das zweite Teil formschlüssig aneinander geführt, um die Anschlagvorrichtung stabil auszustalten.

Um lange Bohrer zu verwenden, besteht die Anschlagvorrichtung zusätzlich aus einem dritten Teil, das zu dem zweiten Teil bewegbar ist, so daß die Teile zueinander teleskopartig verschoben werden können und in einer gewünschten Position fixierbar sind. Vorzugsweise sind die Teile dabei aus Hohlprofilen, insbesondere Hülsen gebildet. Dies gewährleistet eine besonders stabile Führung der Teile ineinander.

200-012-96

Eine einfache und kostengünstige Möglichkeit der Arretierung der Teile zueinander lässt sich durch Inbus-Schrauben erhalten, die die Teile über Klemmkräfte zueinander fixieren. Eine besonders kostengünstige Befestigungsvorrichtung für die Anschlagvorrichtung bildet eine Schlauchschelle, die das erste Teil an dem jeweiligen Gerät festklemmt.

Um Beschädigungen auf der Oberfläche zu vermeiden, die mit dem Anschlagende in Kontakt ist, ist das Anschlagende vorzugsweise mit einer Isolation gedämpft ausgebildet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügte Zeichnung näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Anschlagvorrichtung.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine erste Hülse 1 in einer zweiten Hülse 2 aufgenommen, die wiederum in einer dritten Hülse 3 aufgenommen ist. Die erste Hülse 1 besitzt an einer Seite einen ausgesparten Ringbereich 8, an dem sich ein Flansch 9 anschließt. Der Flansch 9 und der Ringbereich 8 sind von einem Spannschlitz 7 durchgriffen. In dem ausgesparten Bereich 8 ist eine Schlauchschelle 4 gehalten.

In gelöstem Zustand kann die Hülse 2 mit leichtem Spiel auf der Hülse 1 gleiten. Mittels Inbus-Schrauben 6, die in Gewinden 5 aufgenommen sind, lässt sich die zweite Hülse 2 auf der ersten Hülse 1 fixieren. Die Gewinde 5 für die Inbus-Schrauben 6 sind dabei in einem verdickten Randbereich 12 der Hülse 2 gebildet.

In ähnlicher Weise ist die Hülse 3 auf der Hülse 2 mit leichtem Spiel beweglich gelagert. Die Hülse 3 ist mittels Inbus-Schrauben 6 auf der Hülse 2 fixierbar. Der verdickte Randbereich 12 der Hülse 2 dient dabei als Anschlag für die Hülse 3

und deren verdickten Randbereich 13. Die der Hülse 1 abgewandten Enden der Hülsen 2 und 3 können als Anschlag 10 dienen und können mit einer Anschlaglippe zum Schutz vor dem Verkratzen der dem Anschlag gegenüberliegenden Oberfläche versehen sein.

Die Anschlagvorrichtung wird nicht am Bohrfutter, sondern am Spannhals oder Spindelhals einer Bohrmaschine befestigt. Die erste Hülse 1 hat daher einen Innendurchmesser d von 43 mm, also den gleichen Durchmesser, den auch die Spannhälse der gebräuchlichsten Handbohrmaschinen haben. Der Spannhalsdurchmesser entspricht einer Europa-Norm, kann jedoch auch für Sonderfälle vergrößert werden. Durch Zuziehen der Schlauchschelle wird die erste Hülse 1 im Bereich der Schlitze 7 zusammengezogen, bis sie fest auf dem Spannhals der Bohrmaschine sitzt. Die Einstellung der Bohrtiefe erfolgt mittels der Inbus-Schrauben an der zweiten und/oder dritten Hülse 3.

Die Anschlagvorrichtung eignet sich insbesondere als Maßanschlag für Blechschälbohrer oder Stufenbohrer mit gelaserter Maßskala. Die Maßskala befindet sich bei diesen Bohrern in den Nuten, so daß die Bohrtiefe bzw. der Bohrdurchmesser direkt durch das Zusammenwirken von Anschlagvorrichtung und Bohrer eingestellt werden kann. Es ist auch möglich, auf der Außenseite der Hülsen eine Skalierung vorzusehen. Die erfindungsgemäße Anschlagvorrichtung läßt sich für alle Blechschälbohrer und Stufenbohrer bis 50 mm Durchmesser verwenden, ohne daß an dem zu bearbeitenden Material Kratzspuren o. ä. Beschädigungen entstehen.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung sind die Teile aus Gewindebuchsen gebildet und können mittels einer Drehung in axiale Richtung verstellt werden. Das erste an dem Werkzeug befestigte Teil kann dabei den kleinsten Durchmesser haben und am äußeren Umfang das zweite Teil über die Gewindevorbindung führen. Das zweite Teil kann wiederum in ähnlicher Weise mit einem dritten Teil über ein Gewinde verbunden sein. Es ist auch mög-

23-02-98

lich, daß das zweite und dritte Teil einen nachfolgend kleineren Durchmesser als das erste Teil haben.

Vorzugsweise ist eine Kontermutter zur Fixierung des ersten Teils und des zweiten Teils (bzw. zweiten Teils und des dritten Teils) vorgesehen, die die beiden Teile über Klemmkräfte aneinander hält.

Für eine einfache Betätigung der Inbus-Schrauben 6 können Drehgriffe in den Inbus-Schrauben aufgenommen sein. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind anstelle der Inbus-Schrauben und der Kontermutter Klemmhebel vorgesehen, die nach Art eines Schnellverschlusses die Teile relativ zueinander fixieren.

23.02.98

Ansprüche

1. Anschlagvorrichtung, insbesondere für Bohrmaschinen, mit einem ersten Teil (1), das einen Abschnitt (8) aufweist, der an einem Werkzeug o. ä. Gerät zu befestigen ist, und mindestens einem zweiten Teil (2), das ein Anschlagsende (10) aufweist, wobei an dem ersten Teil (1) eine lösbare Befestigungsvorrichtung (4) vorgesehen ist, wobei das zweite Teil (2) zu dem ersten Teil (1) bewegbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
wenigstens das erste Teil (1) und das zweite Teil (2) relativ zueinander durch eine Arretiervorrichtung (5, 6) fixierbar sind.
2. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Teil (1) und das zweite Teil (2) formschlüssig aneinander geführt sind.
3. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtung drei Teile (1, 2, 3) aufweist und das dritte Teil (3) zu dem zweiten Teil (2) bewegbar ist.
4. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das dritte Teil (3) an dem zweiten Teil (2) mittels einer Arretiervorrichtung (5, 6) fixierbar ist.
5. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teile (1, 2, 3) aus Hohlprofilen gebildet sind, die ineinander geführt sind.

6. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teile (1, 2, 3) aus Hülsen gebildet sind, wobei der äußere Umfang einer kleineren Hülse in dem inneren Umfang einer größeren Hülse geführt ist.
7. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arretiervorrichtung (5, 6) die Teile (1, 2, 3) über Klemmkräfte zueinander fixiert.
8. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arretiervorrichtung mindestens eine in einem Gewinde geführte Inbus-Schraube (6) aufweist.
9. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die lösbare Befestigungsvorrichtung durch eine Schlauchschelle (4) gebildet ist.
10. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Anschlagende (10) mit einer dämpfenden Anschlaglippe versehen ist.
11. Anschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Teil (1) und das zweite Teil (2) aus Gewindeguss-
schen gebildet sind, so daß sie mittels einer Drehung zueinander in axiale Richtung relativ zueinander verstellbar sind.
12. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Kontermutter zur Fixierung des ersten Teils (1) und des zweiten Teils (2) in einer vorbestimmten Position vorgesehen ist.

23.02.98

13. Anschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** drei Teile als Gewindebuchsen ausgebildet und aneinander geführt sind.
14. Anschlagvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Teile (1, 2, 3) aus Aluminium gebildet sind.

23.02.98

Fig. 1

